

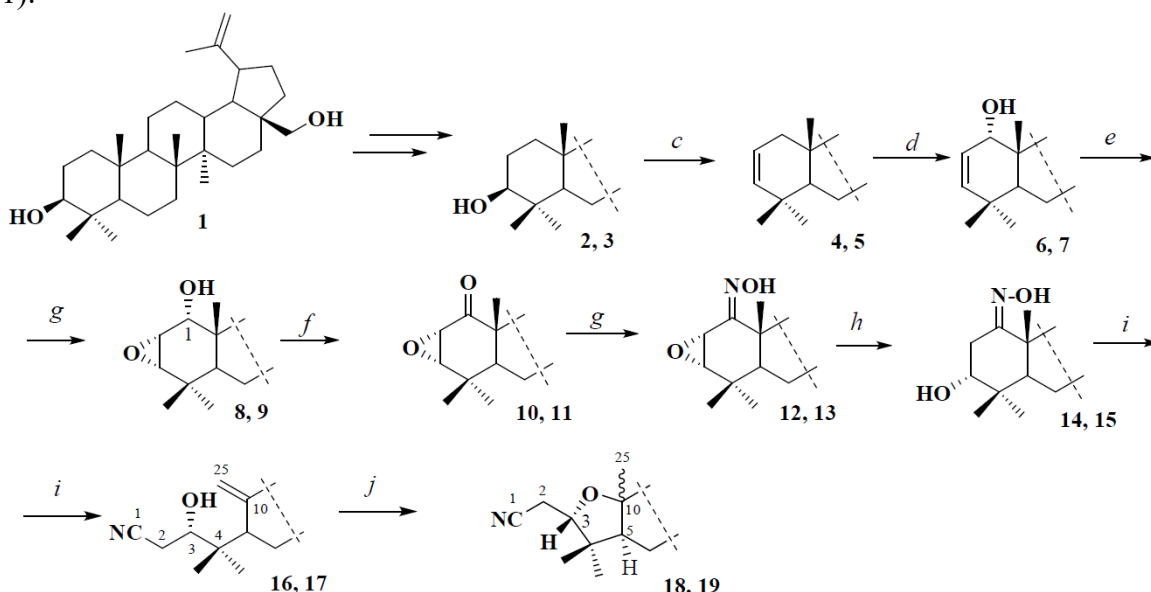
DR-31

СИНТЕЗ ФУРАНОТЕРПЕНОИДОВ НА ОСНОВЕ БЕТУЛИНА

М. А. Назаров, И. А. Толмачева*Институт технической химии УрО РАН, Россия, 614013, г. Пермь, ул. Акад. Королева, 3.*

E-mail: mihailnazarov705@gmail.com

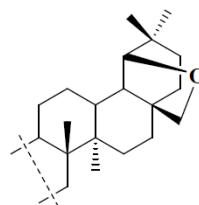
Среди метаболитов различных живых организмов широко представлены терпеноиды, структуры которых содержат фурановый цикл. Обширный спектр биологической активности фуранотерпеноидов стимулирует поиск методов конструирования новых фураносодержащих производных на основе доступных пентациклических тритерпеноидов, в частности бетулина. Стратегия синтеза алициклофуранотерпеноидов на основе бетулина включала первоначальные скелетные модификации с последующим формированием фуранового кольца с участием атомов тритерпенового остова. Ранее разработанный нами подход к синтезу на основе бетулина **1** 1,10-секо-19 β ,28-эпокси-18 α H-олеананового тритерпеноида **16**, включающий фрагментацию по Бекману 1-оксима **14** [1], мы также применили для получения 1,10-секолупанового производного **17** (схема 1). В результате кипячения в муравьиной кислоте соединений **16**, **17** получены фуранотерпеноиды **18** и **19** в виде смесей диастереомеров с выходами 58 и 50%, соответственно (схема 1).

**Reagents and conditions:**

- (a) H₂, Pd/C; (b) PhCOCl, Py, DMAP;
 (c) POCl₃, C₅H₅N; (d) SeO₂, 1,4-dioxane;
 (e) m-ClC₆H₄CO₃H, CHCl₃, 5°C, 72 h;
 (f) CrO₃, C₅H₅N, 5°C; (g) NH₂OH · HCl, C₅H₅N;
 (h) NaBH₄, CH₃OH, ТГФ; (i) TsCl, Py, reflux;
 (j) HCOOH, reflux

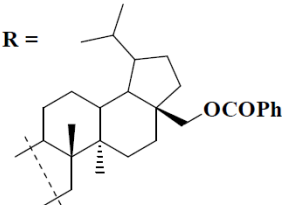
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18:

R =



1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19:

R =



Для подтверждения структур вновь синтезированных соединений использованы методы хромато-масс-спектрометрии, ИК, 1D и 2D ЯМР.

Библиографический список

1. Tolmacheva I.A., Nazarov A.V., Dmitriev M.V., Boreko E.I., Grishko V.V.. Synthesis of 1,10-seco-triterpenoids by the Beckmann fragmentation from allobetulin. // Tetrahedron. 2017. V. 73. P. 6448-6455.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ № 18-03-00050).